

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**(54) ADHESIVE FOR VINYL ALCOHOL RESIN FILM**

(11) 3-39381 (A) (43) 20.2.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 64-174942 (22) 6.7.1989  
 (71) NOK CORP. (72) MINORU YOSHIDA  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup>. C09J129/04

**PURPOSE:** To provide the subject adhesive composed of PVA and glycerol, etc., capable of firmly bonding even a film having high saponification degree and giving a laminate film having excellent heat-resistance and thermal peeling resistance.

**CONSTITUTION:** The objective adhesive contains (A) a PVA (preferably having a polymerization degree of 200-3,000 and a saponification degree of 85-100), (B) glycerol, ethylene glycol or their aqueous solution and, preferably further, (C) polyethylene glycol. The amount of the component B is preferably 50-100 pts.wt. per 1 pt.wt. of the component A.

**(54) RELEASABLE SOLID PASTE**

(11) 3-39382 (A) (43) 20.2.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 64-173715 (22) 5.7.1989  
 (71) SAKURA COLOR PROD CORP (72) KOJI SUGIURA  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup>. C09J133/08

**PURPOSE:** To provide the subject solid paste containing an acrylic resin, a polyacrylic acid thickener, a fatty acid soap, an alkali hydroxide, microspheres and water at specific ratios, having quick dryability and excellent adhesive power and releasable tacky adhesivity and suitable for the temporary fixing of paper, synthetic sheet, etc.

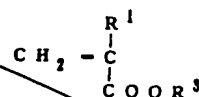
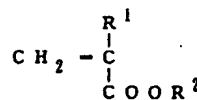
**CONSTITUTION:** The objective solid paste contains (A) 5.0-45wt.% of an acrylic resin having a glass transition point of  $\leq -10^{\circ}\text{C}$  (preferably having a viscosity of 50-15,000cps in the form of emulsion), (B) 0.1-2.0wt.% of a polyacrylic acid thickener [e.g. having a viscosity of 100-15,000 cps (in the form of 5% aqueous solution at  $25^{\circ}\text{C}$ )], (C) 5.0-30wt.% of a fatty acid soap (e.g. sodium stearate), (D) 0.1-2.0wt.% of an alkali hydroxide, (E) 0.1-10wt.% of microspheres having an average particle diameter of  $10\text{-}200\mu\text{m}$  (e.g. spheres of silica, acrylic resin, etc.) and (F) 2.0-60wt.% of water.

**(54) CROSSLINKABLE ACRYLIC ACID POLYMER COMPOSITION**

(11) 3-39383 (A) (43) 20.2.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 64-175270 (22) 6.7.1989  
 (71) SHOWA DENKO K.K. (72) TETSUHIKO YAMAGUCHI(1)  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup>. C09J133/08

**PURPOSE:** To obtain the subject harmless composition resistant to drying, producible at a low cost, having excellent lubricity, water-retainability and moisture retainability and suitable for cosmetic or pharmaceutical use by adding a specific amount of a mixture of polyhydric alcohol and water to a specific crosslinkable acrylic acid polymer.

**CONSTITUTION:** The objective composition is produced by compounding (A) 1 pt.wt. of a crosslinkable acrylic acid polymer containing (i) 10 pts.wt. of a monomer of formula I and (ii) 0.02-2 pts.wt. of a comonomer expressed by formula II ( $\text{R}^1$  is H or methyl;  $\text{R}^2$  is H, Na, K, Li, ammonium or residue of 2-4C saturated polyhydric alcohol having 2-3 hydroxyl groups;  $\text{R}^3$  is 8-20C alkyl) with (B) 5-499 pts.wt. of a mixture of (i) 1 pt.wt. of a polyhydric alcohol and (ii) 0.25-4 pts.wt. of water.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-39382

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>  
C 09 J 133/08

識別記号  
JDD

庁内整理番号  
6779-4J

⑭ 公開 平成3年(1991)2月20日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 再剥離型固型糊

⑯ 特 願 平1-173715

⑰ 出 願 平1(1989)7月5日

⑱ 発 明 者 杉 浦 功 児 大阪府大阪市東成区中道1丁目10番17号 株式会社サクラクレバス内

⑲ 出 願 人 株式会社サクラクレバス 大阪府大阪市東成区中道1丁目10番17号

⑳ 代 理 人 弁理士 三 枝 英 二 外2名

明 細 書

発明の名称 再剥離型固型糊

特許請求の範囲

- ① ガラス転移点が-10℃以下のアクリル樹脂5.0～45重量%、ポリアクリル酸系増粘剤0.1～2.0重量%、脂肪酸石ケン5.0～30重量%、水酸化アルカリ0.1～2.0重量%、平均粒径10～200 $\mu$ mの微小球0.1～10重量%及び水2.0～60重量%を含むことを特徴とする再剥離型固型糊。

発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、紙類、合成シート類等の仮どめを目的とする再剥離型固型糊に関する。

従来技術及びその問題点

従来、固型糊としては、水溶性接着剤、石ケン等のゲル化剤、エマルジョン物質及び水を必須成分として含有してなる固型糊(特開昭54-

34342号公報)、固体のアニオン界面活性剤と合成樹脂エマルジョンとより形成した水溶性錯合体を主成分としてなる固型状接着剤(特開昭48-43431号公報)などが提案されている。

しかしながらこれらは、エマルジョンの凝集さらには破壊が生じているために、塗工表面のムラが多く、カスが発生する。また、製造工程中の混合物の融解時に著しく高粘度となるために、型への充填などの際の取扱いが困難という問題もある。更にまた、再剥離型でないために紙類及び他の類似材料の仮どめには不適である。

上記固型状の接着剤の他に、粘着性エラストマー状共重合体微球体を有する繰り返して使用できる感圧シート状材料(特開昭50-2736号公報)などが提案されているが、粘着力が弱く、また、接着面にベタツキ(タック)が有るために、汚れやすく、粘着力の著しい低下が生じる恐れがある。

## 問題点を解決するための手段

本発明者は、上記問題点を解消もしくは軽減すべく鋭意研究を重ねた結果、押圧力の増加に伴って接着力が上昇し、かつ再剥離型の特性を有する固型糊を見出し、本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明は、ガラス転移点が $-10^{\circ}\text{C}$ 以下のアクリル樹脂5.0～45重量%、ポリアクリル酸系増粘剤0.1～2.0重量%、脂肪酸石ケン5.0～30重量%、水酸化アルカリ0.1～2.0重量%、平均粒径 $10\sim 200\mu\text{m}$ の微小球0.1～10重量%及び水2.0～60重量%を含むことを特徴とする再剥離型固型糊に係る。

本発明におけるアクリル樹脂とは、例えば、アクリル酸ブチル、アクリル酸エチル、アクリル酸2-エチルヘキシルなどのアクリル酸アルキルエステルの単独もしくは共重合体で、ガラス転移点 $-10^{\circ}\text{C}$ 以下の樹脂をいう。アクリル樹脂は、製

造時の破壊を防止する働きをする。具体的には、ラウリン酸ナトリウム、ミリスチン酸ナトリウム、パルミチン酸ナトリウム、ステアリン酸ナトリウムなどが挙げられる。これらの脂肪酸石ケンは、単独で使用しても良く、或いは2種以上を併用しても良い。

また、水酸化アルカリとしては、例えば水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどが挙げられ、これらは、融解粘度低下剤としての働きがある。

本発明における微小球としては、各種の無機及び有機の微小球を使用することができ、例えばシリカ、ホウケイ酸ガラス等の無機微小球、アクリル樹脂、シリコン樹脂等の有機微小球が挙げられ、これらの少なくとも1種を用いる。該微小球は、平均粒径 $10\sim 200\mu\text{m}$ のものとして使用するのがよい。

また、微小球は、本発明固型糊の他の成分中で分散性を高めるために、その比重を0.01～

100程度とするのがよい。

微小球の比重を上記範囲とするには、例えば中空球とすればよく、このようにすることにより、本発明固型糊は、従来のものに比し、極めて実用的なものとなる。

また、ポリアクリル酸系増粘剤としては、公知のアクリル系水溶性樹脂で、例えばポリアクリル酸、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリアクリル酸アンモニウムなどが挙げられ、粘度 $100\sim 15000\text{cps}$ （5%水溶液、 $25^{\circ}\text{C}$ ）程度のものが用いられる。具体例としては、商品名ジュンロンPW-110、レोजック250H、レोजック306L（日本純薬製）として市販されているものなどが挙げられる。

本発明における脂肪酸石ケンは、本発明再剥離型固型糊の固型化の基材として用いられるもので、ゲル化時のエマルジョン粒子の凝集及びエマルジ

ン、ポリアクリル酸系増粘剤、脂肪酸石ケン、水酸化アルカリ、微小球及び水の配合量は、それぞれ5.0～45重量%、0.1～2.0重量%、5.0～30重量%、0.1～2.0重量%、0.1～10重量%及び2.0～60重量%程度の範囲であり、好ましくは、15～40重量%、0.1～1.0重量%、10～28重量%、0.2～1.0重量%、0.5～5.0重量%及び7.0～55重量%とするのがよい。

本発明の再剥離型固型糊における、上記アクリル樹脂、ポリアクリル酸系増粘剤、脂肪酸石ケン、水酸化アルカリ、微小球及び水の配合量は、それぞれ5.0～45重量%、0.1～2.0重量%、5.0～30重量%、0.1～2.0重量%、0.1～10重量%及び2.0～60重量%程度の範囲であり、好ましくは、15～40重量%、0.1～1.0重量%、10～28重量%、0.2～1.0重量%、0.5～5.0重量%及び7.0～55重量%とするのがよい。

本発明の再剥離型固型糊を製造する方法としては、特に制限されず、例えばアクリル樹脂エマルジョン、ポリアクリル酸系増粘剤、脂肪酸石ケン、

水酸化アルカリ、微小球及び水を加熱攪拌して得た混合物を型（固型糊と同様の容器）に充填して冷却し、固型化する方法などを採用すれば良い。

通常、加熱温度40～100℃、攪拌速度300～500r.p.m.で、15～60分間プロペラ攪拌器などを使用して攪拌混合し、水冷により固型化すればよい。

#### 発明の効果

本発明の再剥離型固型糊では、製造段階において、ガラス転移点の低いアクリル樹脂をエマルジョンの形態でポリアクリル酸系増粘剤及び脂肪酸石ケンと共に用いることにより、エマルジョンの凝集及び破壊を効果的に防止し、エマルジョンが安定した状態で固型化できる。したがって、滑らかで均一な塗工面が得られ、再剥離型固型糊として優れたものとなる。

水酸化アルカリの添加は、融解時の混合物の粘度を低下させるために、型への充填が容易となり、

製造時の取り扱いを一層簡便なものとする。

また、微小球を含有させることで、塗工表面及び剥離跡のタックを著しく減少させ、汚れの付着を防ぎ、接着力を保持することができる。

更に、微小球の存在は、塗布した物体を壁面などの基体に接着させる際に、押圧力に依存して接着力を変化させる。すなわち、接着面への押圧力を大きくすることで、強い粘着力が得られ、ある程度重いものでも仮どめできる。

更にまた、塗工厚を厚くすることができ、多少の凹凸のある物体のもしくは基体への接着に際しても、微小球が凹凸部に入り込むために、その接着力を低下させることなく物体を基体に接着させることができる。

本発明の固型糊は、速乾性で、接着力及び再剥離型粘着物性に優れた極めて実用的なものである。

#### 実施例

以下実施例に依り、本発明を更に詳細に説明す

る。

#### 実施例1～6及び比較例1～8

第1表（実施例）及び第2表（比較例）に示す配合比の各固型物を以下に示す方法により得た。

第1表及び第2表に示した配合材料を80℃に加熱し攪拌速度400r.p.m.で30分間混合する。その後型に流し込み充填を行い、5分間水冷し、目的物を得る。

各例で得られた固型物を試料とし、以下の性能試験に供した。その結果を第3表に示す。

#### 〔性能試験〕

##### ○塗工性

上質紙上に各試料を塗工し、塗工表面の滑らかさを評価した。ムラがなく滑らかで、カスの発生がないものを○、ムラが多くカスが発生するものを×とした。

##### ○充填性

各例での製造工程中における、型への充填が容

易なものを○、粘度が高く困難なものを×とした。

##### ○固型化

各例での型への充填後の固化の、良好なものを○、不良なものを×とした。

##### ○タック

上記塗工性試験における、塗工表面のタックがないものを○、あるものを×とした。

##### ○安定性

固型化後のエマルジョンの安定なものを○、凝集あるいは破壊したものを×とした。

##### ○圧着性

押圧力の増加に伴った接着力の増加を示すものを○、示さないものを×とした。

尚、第1表及び第2表中の数値は重量%を示し、また、記載された記号の意味は以下の通りである。

I-a～I-fの商品名は、アクリル酸エステル樹脂の源としてのエマルジョンを示す。

I-a：アクリル酸エステル樹脂-商品名“A E

特開平3-39382(4)

- 332" (日本合成ゴム製、ガラス  
転移点(T<sub>g</sub>): -10℃)
- I-b: アクリル酸エステル樹脂-商品名 "AE  
-812" (日本合成ゴム製、T<sub>g</sub>:  
-24℃)
- I-c: アクリル酸エステル樹脂-商品名 "AE  
-330" (日本合成ゴム製、T<sub>g</sub>:  
-50℃)
- I-d: アクリル酸エステル樹脂-商品名 "AE  
-923" (日本合成ゴム製、T<sub>g</sub>:  
-62℃)
- I-e: アクリル酸エステル樹脂-商品名 "AE  
-123" (日本合成ゴム製、T<sub>g</sub>:  
58℃)
- I-f: アクリル酸エステル樹脂-商品名 "AE  
-315" (日本合成ゴム製、T<sub>g</sub>:  
10℃)
- II-a: ポリアクリル酸-商品名 "ジュンロンP

W-110" (日本純薬製)

- II-b: ポリアクリル酸ナトリウム-商品名 "レ  
オジック250H" (日本純薬製)
- II-c: ポリアクリル酸アンモニウム-商品名  
"レオジック306L" (日本純薬製)
- II-d: メチルセルロース-商品名 "マーボロー  
スA" (松本油脂製)
- II-e: ベントナイト系-商品名 "ベントンLT"  
(ウィルバー・エルス製)
- III-a: ミリスチン酸ナトリウム
- III-b: ラウリン酸ナトリウム
- III-c: パルミチン酸ナトリウム
- III-d: ステアリン酸ナトリウム
- IV-a: 水酸化カリウム
- IV-b: 水酸化ナトリウム
- V-a: ホウケイ酸ガラス中空微小球-商品名  
"Qセル300" (旭硝子製)
- V-b: 塩化ビニリデン-アクリロニトリルコボ

- リマー中空カプセル-商品名 "エクスバ  
ンセル" (日本フィライト製)
- V-c: シリカ中空微小球-商品名 "ニップセル  
K-133" (日本シリカ製)
- VI: 水

第 1 表

実施例	1	2	3	4	5	6
I-a	26.2					
I-b		36.4				
I-c			40.0			
I-d				15.0	38.5	38.8
II-a	0.1	0.5	1.0			
II-b						
II-c				0.2	0.5	0.9
III-a	2.5		5.2	2.0		
III-b			3.2	8.6		
III-c		22.6	13.3	9.6	15.0	1.3
III-d	7.5		5.8	8.5	2.5	25.0
IV-a		1.0		0.2		
IV-b	0.2		0.3		0.5	1.0
V-a	0.5			4.8	3.0	
V-b		4.5				
V-c			3.5			5.0
VI	53.0	35.0	27.7	51.3	40.0	28.0

第 2 表

比較例	1	2	3	4	5	6	7	8
I-a			33.3	33.3				
I-b					39.9			
I-c						32.4		41.0
I-d							38.7	
I-e	35.0							
I-f		35.0						
II-a	0.5	0.5						
II-b					0.5		0.1	
II-c						1.0		0.2
II-d			8.2					
II-e				0.1				
III-a					2.0			0.3
III-b					2.9	3.2	1.1	
III-c	22.0	22.0	22.0	22.0	3.6	15.0	7.1	8.5
III-d					8.5	2.3	6.8	2.1
IV-a							0.2	
IV-b	0.5	0.5	2.5	2.5				0.6
V-a	4.5	4.5	3.1	3.1				
V-b					4.2	4.2		
VI	37.5	37.5	35.9	39.0	38.4	41.9	48.5	47.3

第3表から明らかなように、本発明の再剥離型固型糊は、全ての試験に優れた結果を示している。

一方、比較例のものは、全ての試験を同時に満たしているものはない。

#### 試験例1

実施例1の固型糊及び市販のタック紙を用いて、粘着力（保持力）と押圧力の関係を試験した。その結果を第4表に示す。

第 4 表

	実施例1	参 考 例
押 圧 力 (g/cm <sup>2</sup> )	粘 着 力 (g/cm <sup>2</sup> )	粘 着 力 (g/cm <sup>2</sup> )
500	120	1020
1000	1902	1152
3000	3058	1502
5000	3178	2236
7000	4772	2264

第 3 表

	実 施 例						比 較 例							
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8
塗工性	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	×	×	×	×
充填性	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
固型化	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	○
タック	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	×	×
安定性	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	○	○
圧着性	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	×	×